# BULLETIN
# du MUSÉUM NATIONAL d'HISTOIRE NATURELLE

PUBLICATION BIMESTRIELLE

zoologie

42

N° 56

MAI - JUIN 1972

**BULLETIN**

**du**

**MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE**

57, rue Cuvier, 75005 Paris

---



---

Le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, revue bimestrielle, paraît depuis 1895 et publie des travaux originaux relatifs aux diverses branches de la Science.

Les tomes 1 à 34 (1895-1928), constituant la 1$^{re}$ série, et les tomes 35 à 42 (1929-1970), constituant la 2$^{e}$ série, étaient formés de fascicules regroupant des articles divers.

A partir de 1971, le *Bulletin* 3$^{e}$ série est divisé en six sections (Zoologie — Botanique — Sciences de la Terre — Sciences de l'Homme — Sciences physico-chimiques — Écologie générale) et les articles paraissent, en principe, par fascicules séparés.

S'adresser :

— pour les **échanges,** à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 9062-62) ;

— pour les **abonnements** et les **achats au numéro,** à la Librairie du Muséum 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 17591-12 — Crédit Lyonnais, agence Y-425) ;

— pour tout ce qui concerne la **rédaction,** au Secrétariat du *Bulletin,* 57, rue Cuvier, 75005 Paris.

Abonnements :

ABONNEMENT GÉNÉRAL : France, 260 F ; Étranger, 286 F.

ZOOLOGIE : France, 200 F ; Étranger, 220 F.

SCIENCES DE LA TERRE : France, 50 F ; Étranger, 55 F.

SCIENCES DE L'HOMME : France, 45 F ; Étranger, 50 F.

BOTANIQUE : France, 40 F ; Étranger, 44 F.

SCIENCES PHYSICO-CHIMIQUE : France, 15 F ; Étranger, 16 F.

*BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE*
3e série, n° 56, mai-juin 1972, Zoologie 42

## SOMMAIRE

Édouard Brygoo, Charles P. Blanc et Charles A. Domergue. — Notes sur les *Brookesia* (Caméléonidés) de Madagascar. VII. *Brookesia* de l'Andringitra : observations sur *B. nasus* Boulenger, 1887 ; description de *B. n. pauliani* n. subsp. .......... 591

Édouard Brygoo, Charles P. Blanc et Charles A. Domergue. — Notes sur les *Chamaeleo* de Madagascar. X. Deux nouveaux Caméléons des hauts sommets de Madagascar : *C. capuroni* n. sp. et *C. gastrotaenia andringitraensis* n. subsp. 601

# Notes sur les *Brookesia* (Caméléonidés) de Madagascar. VII. *Brookesia* de l'Andringitra : observations sur *B. nasus* Boulenger, 1887 ; description de *B. n. pauliani* n. subsp.

par Édouard Brygoo, Charles P. Blanc et Charles A. Domergue *

**Résumé.** — La récolte d'un couple de *Brookesia nasus* nous permet de redécrire cette espèce en apportant quelques précisions, en particulier sur la morphologie de l'hémipénis. *B. nasus pauliani* n. subsp., décrit d'après deux mâles, possède comme *B. nasus* une tête allongée, se terminant en avant par deux écailles dermiques, coniques ; mais il en diffère par l'absence de granules vertébraux et une plus grande hétérogénéité du tégument.

---

La récolte de Reptiles de l'Andringitra, organisée dans le cadre de la RCP 225 (Recherches Coopératives sur Programme, destinées à l'étude de la flore et de la faune des hauts sommets de Madagascar), était abondante en Caméléonidés. Si les représentants de genre *Chamaeleo* sont nombreux, les quatre spécimens de *Brookesia* récoltés sont particulièrement intéressants. Il s'agit d'un couple de *Brookesia nasus* Boulenger, 1887, qui a pu être observé vivant, et de deux spécimens d'une sous-espèce nouvelle que nous dédions à M. le Recteur R. Paulian, responsable de la RCP 225.

## **Brookesia nasus** Boulenger, 1887

### Biotope

Les deux spécimens proviennent d'Ambalamarovandana. Ils ont été capturés au cours du battage de buissons très épais, à une hauteur d'environ 1,50 m au-dessus du sol. Le mâle a été récolté le 20 janvier 1971, sur des arbustes à feuillage dense, le long du ruisseau Ampanasana, à une altitude de 1 520 m. La femelle provient d'un buisson d'environ 3 m de hauteur, constitué par un arbuste aux branches entrelacées de ronces (altitude 1 535 m).

* E. Brygoo et Ch. A. Domergue, *Institut Pasteur de Madagascar, B.P. 1274, Tananarive.*
Ch. P. Blanc, *Laboratoire de Zoogéographie, Université Paul Valéry, B.P. 5043, 34032 Montpellier-CEDEX.*

Le lieu de capture de la femelle est nettement sous couvert forestier. Le mâle se trouvait à la limite inférieure (de dégradation) de la forêt ; mais les conditions locales de protection, par le cours d'eau, ont conservé à son biotope son caractère forestier.

Ces deux récoltes se situent dans la forêt dense, humide, de moyenne altitude. Cette formation ne dépasse pas 1 700 m d'altitude, sur le versant occidental d'Anjavidilava. Elle est constituée de grands arbres à contreforts, de plus de 20 m de hauteur, abritant sous leur voûte claire deux strates superposées et un sous-bois herbacé bas. Les deux *B. nasus* vivaient dans les buissons touffus de la strate inférieure.

Nous n'avons pas rencontré ces animaux au sol.

### Intérêt de la récolte de *B. nasus*

Malgré son aspect très caractéristique, par la présence de deux tubercules isolés en avant du museau, qui la rendaient jusqu'à présent identifiable à première vue, cette espèce n'a été que peu récoltée.

En 1927, E. Ahl donne une description du mâle (*B. betsileana*) et indique qu'il n'existe alors, à sa connaissance, que deux spécimens femelles de *B. nasus*, se référant probablement au type et à l'exemplaire récolté par Alluaud le 15 mai 1901, dans la région de Fort-Dauphin, n° MNHN 01.219. Depuis, R. Mertens a signalé, en 1933, la récolte de deux mâles. En 1970, le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris ne possédait toujours que le spécimen d'Alluaud ; le British Museum ne doit pas être beaucoup plus riche, l'espèce *B. nasus* n'existant pas dans la collection de *Brookesia* empruntée pour étude, la même année.

La localisation géographique se cantonne au sud-est de l'île. Le type, récolté par T. Waters, est donné d'Ekongo, probablement Ikongo (= Fort-Carnot) ; le spécimen d'Alluaud venait de la région de Fort-Dauphin. *B. betsileana*, donné par Hildebrandt à Ahl, venait du « Betsileo ».

Les deux mâles étudiés par R. Mertens provenaient d'Eminiminy (Province de Fort-Dauphin), à 400 m d'altitude, dans la vallée de l'Ambolo, en zone forestière.

La nouvelle récolte provient d'une région située au centre du périmètre circonscrit par les localités antérieures : Fort-Carnot, Fort-Dauphin, Eminiminy et le pays Betsileo. Les deux exemplaires ont été déposés dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris sous les numéros 1971-274 et 1971-275.

L'observation en captivité a permis d'assister à l'accouplement des deux spécimens récoltés. Il s'est produit le 8 février ; commencé à 16 h, il se poursuivait encore à 18 h 30. Le lendemain, vers la même heure, un deuxième accouplement a eu lieu. Cette observation est intéressante au point de vue systématique puisque le mâle et la femelle ont été décrits sous des noms différents. Dans sa description de *B. betsileana*, E. Ahl soulignait déjà les affinités avec *B. nasus* et la mise en synonymie, proposée en 1929 par F. Angel, ne fut guère discutée, bien que G. Grandidier et G. Petit en 1932 aient encore conservé le nom spécifique de *betsileana*. Or, nos deux spécimens correspondent, pour la femelle, à la description de *B. nasus* et, pour le mâle, à celle de *B. betsileana*.

Description de *B. nasus*

*Dimensions (en mm)*

| N° MNHM | sexe | tête | corps | queue | total |
|---|---|---|---|---|---|
| 1971-275 | mâle | 11 | 24 | 17 | 52 |
| 1971-274 | femelle | 10 | 23 | 12 | 45 |

*In vivo*, le mâle et la femelle se distinguent immédiatement des autres *Brookesia* malgaches par la hauteur des flancs qui leur donne un aspect de feuille morte, accentué par la coloration brun sombre habituelle. Leur forme les rapproche de l'espèce africaine *B. spectrum*.

On observe parfois, sur les flancs, lorsque la couleur d'ensemble du corps s'éclaircit, trois à quatre lignes plus foncées, fines, orientées obliquement de haut en bas et d'avant en arrière. Elles sont soulignées chacune d'un fin trait clair qui se raccorde à une petite tache dorsale sombre. Les testicules du mâle étaient de couleur jaune ; les ovaires de la femelle présentaient des ovules à vitellus apparent, les plus gros atteignant 1,5 mm de diamètre.

*Tête*

• En vue latérale, nous observons, de l'arrière vers l'avant :

— une série de quatre à cinq tubercules alignés dorso-ventralement, qui marquent la limite postérieure de la région occipitale. Du tubercule inférieur, part, discrète mais nette, la crête temporale qui s'achève en arrière de l'orbite par une épine osseuse ;

— l'orbite, limitée en arrière par un rebord qui porte un certain nombre d'épines : une épine double ou triple dans sa partie inférieure, celle située à l'extrémité antérieure de la crête temporale et enfin deux ou trois autres épines dans sa partie supérieure ;

— la crête supra-orbitaire qui continue, vers l'avant, le pourtour de l'orbite. Elle n'est bien marquée que chez le mâle. Une forte épine dépasse d'un millimètre ses voisines ;

— une épine bien visible chez le mâle, au-dessus de la narine, alors que chez la femelle, il n'existe qu'un simple bourrelet ;

— à l'extrémité de la lèvre supérieure, deux écailles dermiques faisant saillie, horizontalement, vers l'avant.

• En vue apicale, chaque crête latérale se termine en arrière par un tubercule en relief (le plus élevé des tubercules postérieurs observés en vue latérale) ; entre ces deux tubercules existe une dépression qui se poursuit vers l'avant jusqu'au rebord unissant les deux crêtes supra-orbitaires. L'écartement minimal entre ces crêtes est de 4 mm chez le mâle et de 3 mm chez la femelle.

Les écailles à l'extrémité du museau sont bien visibles.

• En vue ventrale, on ne note qu'une certaine hétérogénéité de l'écaillure.

*Corps, membres et queue*

Il n'y a ni épines para-vertébrales, ni écusson sacré, ni différenciation épineuse para-anale.

La hauteur des flancs, *in vivo* et dans les deux sexes, est un caractère qui permet à première vue de distinguer ces deux spécimens des autres *Brookesia* malgaches, beaucoup plus « sveltes ». Néanmoins, ce caractère a disparu partiellement chez le mâle, dans le milieu conservateur.

La présence d'une carène vertébrale, marquée par une zone en angle aigu, oppose cette espèce à *Brookesia stumpffi* par exemple.

Tandis que chez la femelle le dos est sans relief, il existe chez le mâle une série de sept doubles tubercules osseux dressés verticalement. Les premiers se situent à 10 mm en arrière de la nuque, les troisièmes étant les plus développés (0,5 mm de hauteur). La taille des tubercules décroît ensuite.

L'écaillure, formée d'éléments polygonaux, dont la taille varie du simple au double, présente en outre un semis de tubercules coniques un peu plus épais que leurs voisins. Ils sont plus abondants chez le mâle où ils deviennent particulièrement nets à la face externe des membres.

La coloration, *post mortem*, brun clair chez le mâle, avec des ramages brun foncé, en particulier au niveau du dos, de la tête et de la queue était, chez la femelle, brun-noir, avec des ramages jaunâtres, nets, importants dans la région anale et à la face inférieure des avant-bras.

La queue ne présente pas de formation épineuse. Les bras, avant-bras et jambes mesurent chacun 5 mm, et les cuisses 6 mm. La sole plantaire n'est pas épineuse ; les griffes, translucides, sont simples.

*Description de l'hémipénis de* Brookesia nasus (fig. 1 et 2)

Notre description porte sur l'hémipénis gauche. La longueur de l'organe frais est de 4,5 mm, soit environ 1/8 de la longueur du corps du sujet (35 mm), de l'anus à la pointe du museau. Le corps de l'hémipénis est cylindrique, lisse, sessile (on ne distingue pas de pédoncule).

L'apex est constitué par deux lobes inégaux, le lobe latéral plus petit que le lobe médial. Le bord épaissi a la forme d'une demi-couronne, avec une rangée d'épines crochues régulièrement espacées, au nombre de dix sur le pourtour du lobe latéral. Les lobes sont orientés presque parallèlement au plan sagittal de l'animal.

Le sillon est situé sur la face médiale du corps de l'hémipénis et n'est pas visible sur les organes en place : la lèvre du côté ventral est fortement épaissie, tandis que la lèvre dorsale est peu prononcée. Profondément marqué dans la région proximale, le sillon est seulement esquissé dans la partie distale où il aboutit sous le lobe médial.

La disposition bilobée de l'apex est presque générale dans le genre *Brookesia*. La caractéristique de *B. nasus* est dans la forme des lobes au pourtour épaissi en couronne pourvue d'épines crochues et régulièrement disposées.

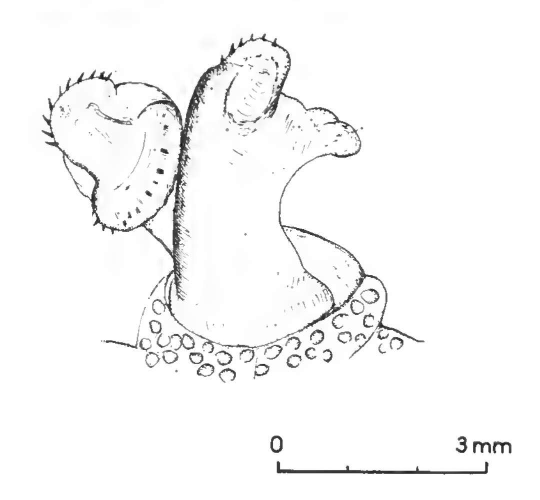



Fig. 1. — Vue d'ensemble des hémipénis en place de *Brookesia n. nasus* (n° MNHN 1971-275).

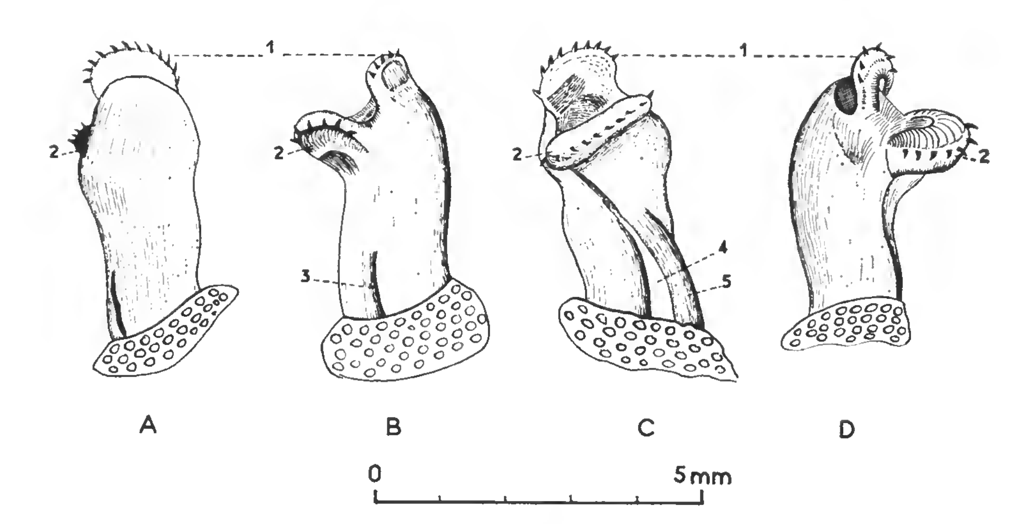



Fig. 2. — Hémipénis gauche de *Brookesia n. nasus* (n° MNHN 1971-275). A, face latérale ; B, face ventrale ; C, face médiale ; D, face dorsale ; 1, lobe apical latéral ; 2, lobe apical médial ; 3, lèvre dorsale du sillon ; 4, sillon ; 5, lèvre ventrale du sillon.

## **Brookesia nasus pauliani** n. subsp.

### Matériel et biotope

Deux exemplaires (mâles) de *Brookesia nasus pauliani* ont été capturés à Manjarivolo, à une altitude de 1 620 m-1 650 m, les 1 et 2 novembre 1970. Comme pour *B. nasus*, ils ont été obtenus par battage de buissons en milieu forestier humide et dense, mais, ici, dans

une forêt de montagne dont la strate supérieure, continue, ne dépasse pas 8 à 10 m. Sous celle-ci, on trouve des buissons et un sous-bois herbacé dense, haut souvent de plus d'un mètre. Les mousses sont très abondantes.

La forêt que nous avons prospectée est limitée, actuellement, à la région moyenne du cirque de Manjarivolo, bassin de réception d'un torrent.

Les deux exemplaires ont été déposés dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris sous les numéros 1971-276 (holotype) et 1971-277 (paratype).

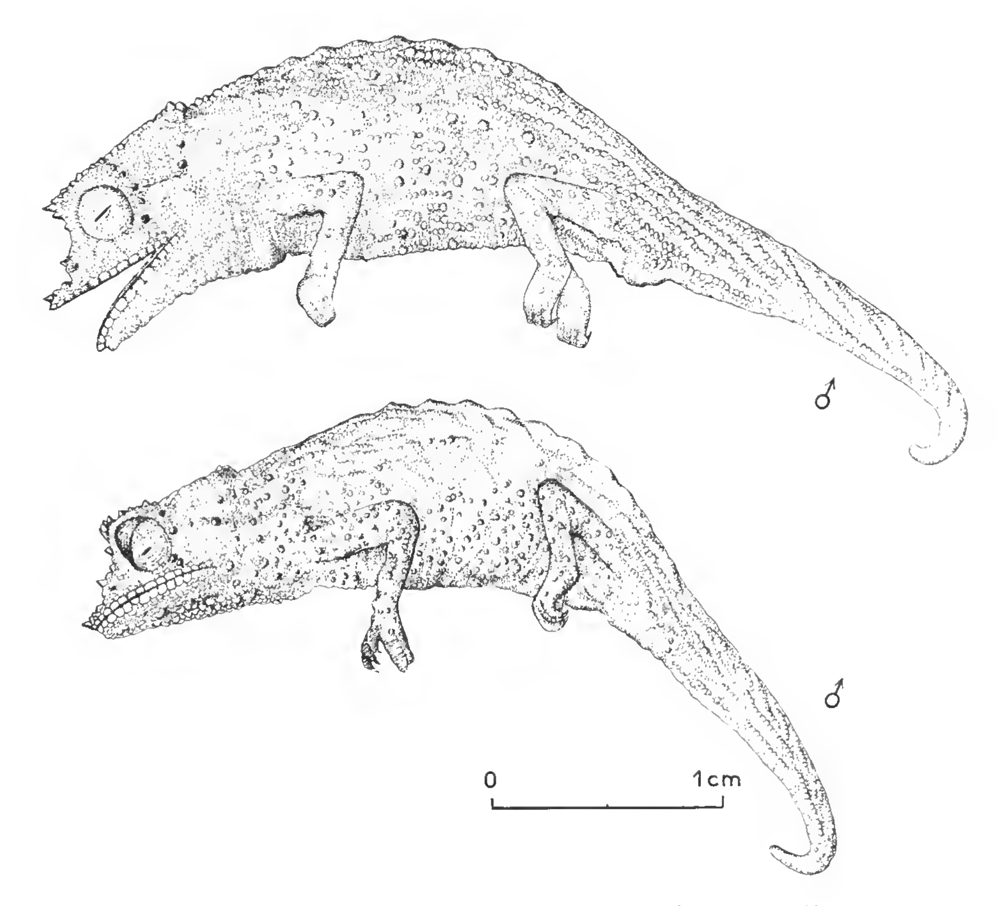



Fig. 3. — Aspect général, en vue latérale gauche, de *Brookesia nasus pauliani* n. subsp. En haut : holotype (n° MNHN 1971-276) ; en bas : paratype (n° MNHN 1971-277).

## Description de *B. n. pauliani* (fig. 3 et 4)

La forme générale des deux spécimens, *in vivo*, est proche de celle des autres *Brookesia* de Madagascar et ne présente pas cet aspect foliacé qui semble caractéristique de *B. nasus*.

Le contrôle du sexe montre des testicules blanc jaunâtre, chez l'holotype ; ceux-ci sont moins développés chez le paratype.

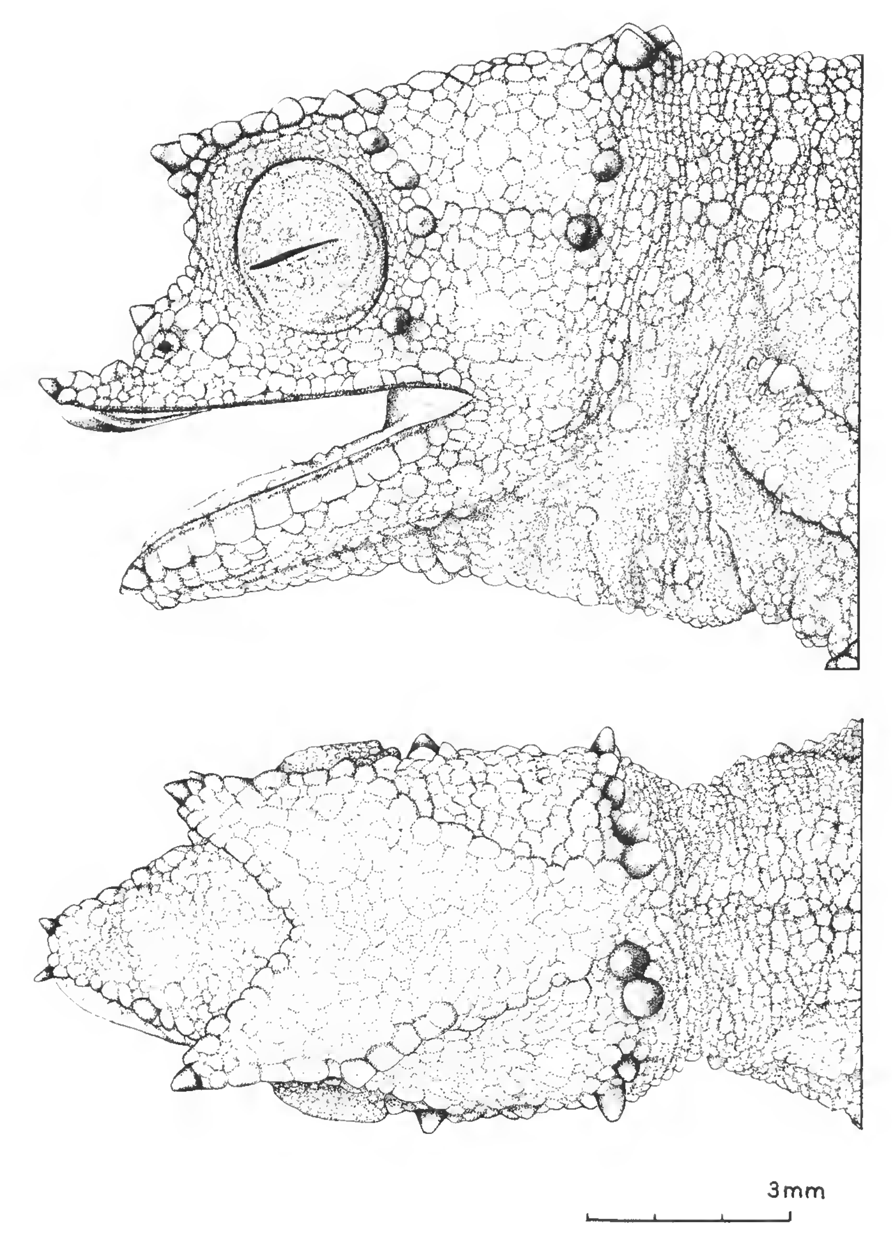



Fig. 4. — Aspect de la tête de l'holotype de *Brookesia nasus pauliani* n. subsp. (n° MNHN 1971-276).
En haut : vue latérale gauche ; en bas : vue apicale.

*Coloration*

— Holotype (en alcool) : la tête brun sombre et le corps brun s'éclaircissent vers la partie postérieure.

— Paratype (*in vivo*) : il est entièrement gris blanchâtre.

*Tête*

• En vue latérale, d'arrière en avant, nous observons :

— une épine temporale qu'une crête peu marquée relie à une autre épine située au niveau de l'orbite ;

— l'orbite bordée, dans sa partie supérieure, par une série de 7 épines, dont la plus rostrale forme la corne supra-orbitaire prolongée vers l'avant par une crête formant un relief au-dessus de la narine ;

— une épine dans le quadrant postéro-inférieur de l'orbite ;

— la partie antérieure du museau, aplatie, et soulignée latéralement par une écaille dermique de 0,25 mm.

• En vue apicale nous notons :

— l'épine temporale, au niveau de la nuque, particulièrement saillante chez le paratype, ainsi que celle située dans la région postéro-inférieure de l'œil. A son niveau, la tête atteint sa plus grande largeur ;

— les cornes supra-oculaires bien développées qui fusionnent sur la ligne médiane au niveau de deux tubercules ;

— le dessus concave de la tête ;

— un cône marquant le milieu de la ligne internasale.

Il existe un certain renforcement du volume des cônes précédant les deux petites écailles dermiques, faisant saillie horizontalement en avant du museau.

Chez le paratype les reliefs du crâne, plus accusés, sont peut-être le fait d'un état de déshydratation plus poussé.

*Corps, queue et membres*

*Dimensions (en mm)*

| Nº MNHN | tête | corps | queue | total |
|---|---|---|---|---|
| 1971-276 | 9 | 18 | 18 | 45 |
| 1971-277 | 8,5 | 18 | 16 | 42,5 |

Il n'y a ni épines para-vertébrales, ni écusson sacré, ni différenciation épineuse para-anale.

L'écaillure est régulièrement hétérogène : des écailles polygonales ou anguleuses (d'un diamètre double des autres écailles) parsèment les flancs. Ces écailles sont en relief et

donnent un aspect nettement verruqueux aux flancs et à la gorge. Elles s'organisent en lignes longitudinales dans la partie postérieure du corps et sur la queue dépourvue de formation épineuse.

La sole n'est pas épineuse ; les griffes sont simples. Les bras, avant-bras, cuisses et jambes mesurent de 3 à 4 mm chacun.

### Justification de la nouvelle sous-espèce

Les deux spécimens n$^{os}$ MNHN 1971-276 et 1971-277 ont été récoltés parmi les premiers au cours de la prospection de l'Andringitra. Ils avaient d'abord été attribués, faute d'éléments de comparaison, à l'espèce *B. nasus*, à cause de l'absence d'épines latéro-vertébrales et de la présence des deux écailles dermiques saillantes à l'extrémité du museau. La récolte du couple n$^{os}$ MNHN 1971-274 et 1971-275, qui présente l'ensemble des caractères classiques de *B. nasus*, ne nous permettait plus de rapporter à cette espèce les deux premiers spécimens. Nous leur donnons provisoirement le statut de sous-espèce, susceptible d'être élevé au rang d'espèce quand seront connues la structure de l'hémipénis et la morphologie de la femelle.

La nouvelle sous-espèce se distingue donc de *B. nasus nasus* par :

— l'absence de la double rangée de tubercules vertébraux, présents chez les mâles de *B. nasus nasus* ;

— une plus grande hétérogénéité du tégument.

## **Validité du statut générique des *Brookesia***

En 1942, F. Angel proposait un genre nouveau, *Evoluticauda*, qu'il plaçait à côté des *Chamaeleo* dans une sous-famille des Caméléonidés, pour les petits « *Brookesia* » dont le dos est dépourvu d'épines osseuses dirigées transversalement, de chaque côté de la colonne vertébrale. Ce genre *Evoluticauda* comprenait les espèces africaines rangées dans le genre *Rhampholeon* et les espèces malgaches *nasus*, *tuberculata*, *minima*. Le rapprochement de *nasus* avec les espèces africaines est intéressant, mais ne justifie pas, pour autant, un genre distinct du genre *Brookesia*.

Nous adopterons donc la position de A. Loveridge (1957) et de R. Mertens (1966).

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES


Ahl, E., 1927. — Zur Kenntnis der Chamaeleontiden Madagaskars. *Zool. Anz.*, **72** : 47-48.

Angel, F., 1929. — Contribution à l'étude systématique des Lézards appartenant aux genres *Uroplatus* et *Brookesia*. *Mém. Acad. malgache*, **9**, 64 p.

— 1942. — Les Lézards de Madagascar. *Mém. Acad. malgache*, **36**, 193 p.

— 1949*a*. — Petit atlas des Amphibiens et Reptiles. II. 3$^{e}$ édit., Boubée, Paris, pl. VI.

BOULENGER, G. A., 1887. — Catalogue of the Lizards in the British Museum, **3** : 453-475, pl. 40.

BRYGOO, E. R., Ch. P. BLANC et Ch. A. DOMERGUE, 1970. — Notes sur les *Brookesia* de Madagascar. III. *B. karchei* n. sp. du Massif du Marojezy. *Ann. Univ. Madagascar (Sciences)*, **7** : 267-271.

BRYGOO, E. R., et Ch. A. DOMERGUE, 1968. — Description d'un nouveau *Brookesia* de Madagascar : *B. vadoni* n. sp. (Chamaeléonidés). *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **40** (4) : 677-682.

— 1969*a*. — Un *Brookesia* des forêts orientales de Madagascar, *B. thieli* n. sp. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **41** (6), 1968 (1969) : 1103-1109.

— 1969*b*. — Notes sur les *Brookesia* de Madagascar. IV. Une série de petits *Brookesia* de Nosy Mangabe. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, **41** (4) : 833-841.

— 1970. — Notes sur les *Brookesia* (Chamaeleonidae) de Madagascar. V. Description de deux espèces nouvelles : *B. lambertoni* n. sp. et *B. therezieni* n. sp. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, **41** (5), 1969 (1970) : 1091-1096.

— 1970. — Notes sur les *Brookesia* de Madagascar. VI. Description d'une espèce nouvelle : *B. antoetrae* n. sp. et des hémipénis de *B. stumpffi* et *B. ebenaui*. Remarques sur la répartition de *B. stumpffi*. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, **42** (5) : 830-838.

GRANDIDIER, G., et G. PETIT, 1932. — Zoologie de Madagascar. Soc. d'Edit. géo. marit. col., Paris.

LOVERIDGE, A., 1957. — Check list of the Reptiles and Amphibians of East Africa. Uganda, Kenya, Tanganyika, Zanzibar. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard.*, **117** (2) : 198-362 et 1 à XXXVI.

MERTENS, R., 1933. — Die Reptilien der Madagaskar — Expedition Prof. Dr H. Bluntschli' S. *Senckenbergiana*, **15** : 260-274.

— 1966. — Liste der rezenten Amphibien und Reptilien. Chamaeleonidae. *Das Tierreich.*, Berlin, **83** : I-X et 1-37.

MOCQUARD, F., 1902. — Sur une collection de Reptiles et de Batraciens recueillis par M. Alluaud dans le Sud de Madagascar. *Bull. Soc. philomath. Paris*, 9e sér., **4** (1) : 5-25.

PAULIAN, R., et coll., 1971. — RCP 225. Étude des écosystèmes montagnards dans la région malgache. I. Le massif de l'Andringitra. 1970 (1971). Géomorphologie, climatologie et groupements végétaux. *Bull. Soc. Écol.*, **2** (2-3) : 189-266.

WERNER, F., 1902. — Prodomus einer Monographie der Chamäeleonten. *Zool. Jb.*, **15** : 295-460.

— 1911. — Chamaeleontidae. *Das Tierreich*, Berlin, **27**.

*Manuscrit déposé le 18 novembre 1971.*

*Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 3e sér., no 56, mai-juin 1972,
Zoologie 42 : 591-600.

*Achevé d'imprimer le 30 décembre 1972.*

# Notes sur les *Chamaeleo* de Madagascar.

# X. Deux nouveaux Caméléons des hauts sommets de Madagascar : *C. capuroni* n. sp. et *C. gastrotaenia andringitraensis* n. subsp.

par Édouard Brygoo, Charles P. Blanc et Charles A. Domergue *

**Résumé.** — *C. capuroni* n. sp., du sud-est de Madagascar, décrit d'après dix spécimens des deux sexes, se caractérise par l'absence de crête pariétale et de rostre, la présence de lobes occipitaux nettement séparés et celle d'une crête gulaire subdivisée.

*C. gastrotaenia andringitraensis* n. subsp., décrit d'après deux individus mâles, se sépare de la sous-espèce nominale par la structure de l'hémipénis, la disparition de la crête dorsale et la présence sur les flancs de deux rangées de taches blanches.

**Abstract.** — *C. capuroni* n. sp., described from ten specimens of both sexes collected in South East of Madagascar is distinguished from other *Chamaeleo* by the lack of rostral process and parietal crest, the presence of a bifurcated gular crest and occipital lobes separated by a large interval.

*C. gastrotaenia andringitraensis* n. subsp., described from two males differs from the nominative and other subspecies by the hemipenial characters, the lack of dorsal crest and the presence of a double row of white spots on the flanks.

---

Les prospections organisées dans le cadre de la RCP 225 (Recherches Coopératives sur Programme, pour l'étude de la flore et de la faune des hauts sommets de Madagascar) étendent notre connaissance de la répartition des Caméléonidés malgaches en même temps qu'elles font connaître des espèces nouvelles pour la science.

## **Chamaeleo capuroni** n. sp.

### Matériel étudié

Nous disposions de 7 mâles et de 3 femelles, récoltés par l'un de nous sur un massif situé à l'extrémité septentrionale des chaînes Anosyennes (coordonnées géographiques : 47°02′ de longitude est et 24°09′ de latitude sud d'après la carte au 1/100 000e de Marovitsika, feuille N-60, édition 1961). Les captures ont eu lieu entre le 14 et le 24 novembre 1971, à une altitude de 1 900-1 950 mètres.

Tout le matériel a été déposé dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, sous les numéros suivants :

* E. Brygoo et Ch. A. Domergue, *Institut Pasteur de Madagascar, B.P. 1274, Tananarive.*
Ch. P. Blanc, *Laboratoire de Zoogéographie, Université Paul Valéry, 34000-Montpellier.*

A.332, holotype, 1 ex. mâle
A.333, paratype, 1 ex. femelle
A.334 à A.341, paratypes, 8 ex.

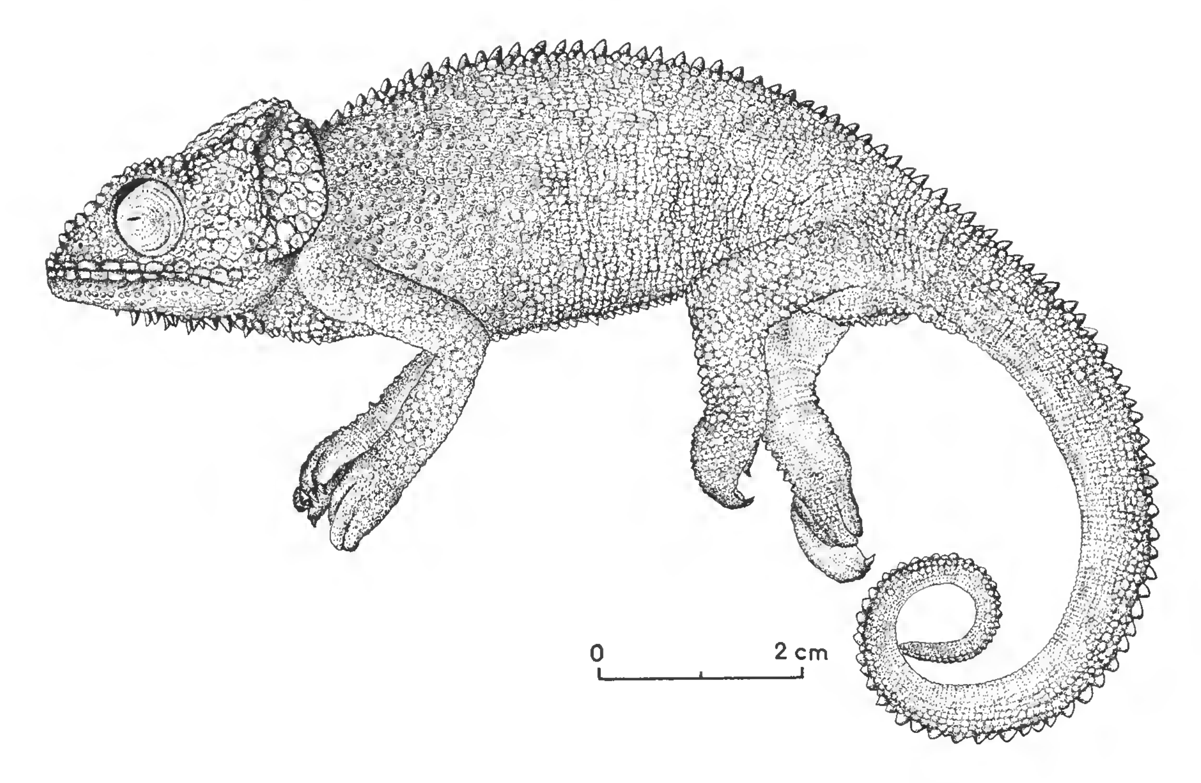



Fig. 1. — Vue latérale gauche de l'holotype de *C. capuroni* n. sp. (mâle, n° MNHN A. 332).

### Biotope

Tous les spécimens ont été récoltés soit à terre, soit au voisinage du sol, et jamais à plus d'un mètre de hauteur. Leur biotope est constitué par une prairie altimontaine à Graminées, parsemée de sous-arbrisseaux appartenant surtout aux genres *Philippia* et *Helichrysum*, et de Bambous nains. Des dalles rocheuses affleurent plus ou moins largement. Cette prairie occupe les croupes sommitales balayées par les alizés qui provoquent la formation de brouillards très fréquents.

### Description de l'holotype, n° MNHN A.332 (mâle)

*Coloration.* La couleur dominante du corps est, *in vivo*, le vert foncé avec quelques marques vert clair sur les flancs et à la face externe des membres ; les cônes de la double crête gulaire, les écailles agrandies de la région gulaire, de la face externe des membres et de la région

para-vertébrale, sont souvent couleur vert d'eau. Tranchant avec la coloration dominante verte du corps, celle de la partie supérieure de la tête et des lobes occipitaux varie du rouge brique au brun sombre.

*Dimensions.* L'holotype mesurait *in vivo* 194 mm dont 105 pour la queue ; celle-ci est donc nettement plus longue que le reste du corps.

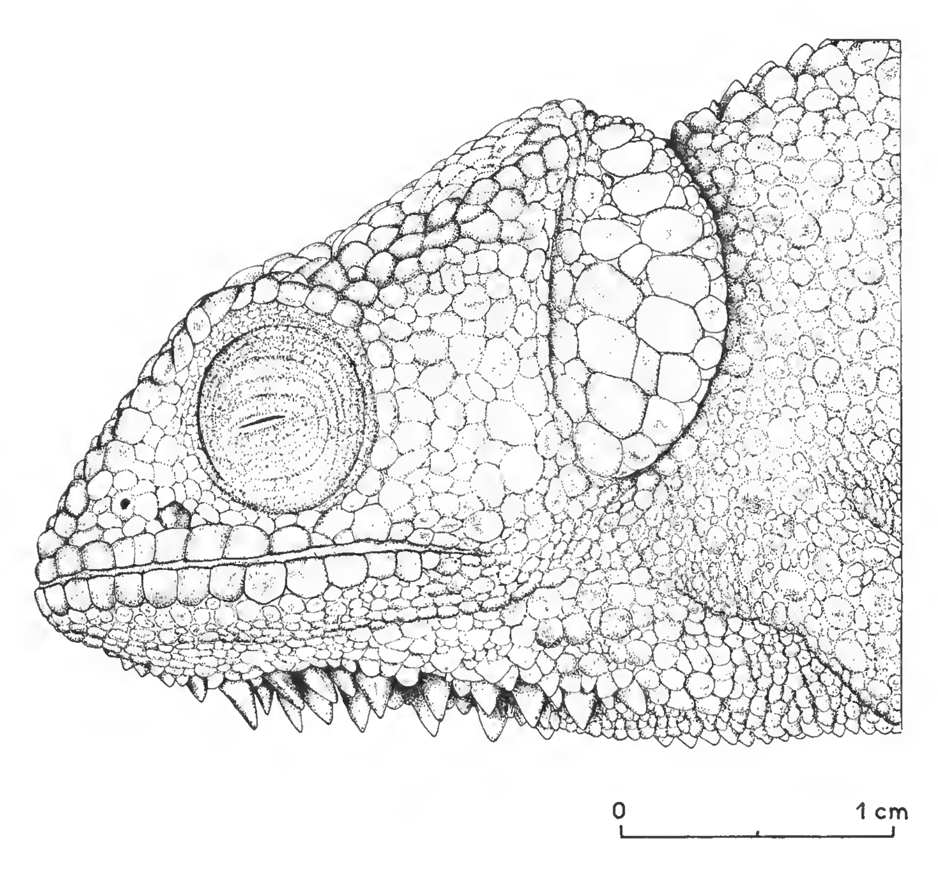



Fig. 2. — Vue latérale gauche de la tête du paratype de *C. capuroni* n. sp. (femelle, n° MNHN A. 333).

*Écaillure.* La présence d'écailles agrandies au niveau des lobes occipitaux, d'une série d'écailles en relief sur la face externe des membres, sous la gueule et de chaque côté de la colonne vertébrale (où elles dessinent vaguement deux lignes parallèles), donne à l'écaillure un aspect général hétérogène, renforcé par l'aspect granuleux de la partie supérieure de la tête.

*Tête.* En vue apicale, la région occipitale se termine par un bord net, perpendiculaire à l'axe du corps et d'une largeur de 4 mm ; les lobes occipitaux ne s'y insèrent pas. Le dessus de la tête, sans crête pariétale, est recouvert d'écailles rugueuses ; les crêtes latérales

puis orbitaires se prolongent par les crêtes canthirostrales qui délimitent entre elles une large gouttière évasée tout en se terminant chacune isolément par un renforcement en avant de la narine.

En vue latérale, la tête présente les caractères suivants :

— un lobe occipital net, partant de l'extrémité postérieure de la crête pour aboutir à quelques millimètres au-dessus du gonion ; ce lobe porte les plus grandes écailles du corps (diamètre maximal : 1,5 mm) ;

— la zone temporale supérieure porte des écailles rugueuses, allongées, formant contraste avec les écailles polygonales de la fosse temporale inférieure ;

— au-dessus de la série des labiales supérieures, entre l'orbite et l'orifice nasal, une écaille présente un léger relief.

En vue ventrale, on observe une grande hétérogénéité de l'écaillure avec un semis de grandes écailles, laissant apparaître entre elles un tégument particulièrement fin ; parmi ces écailles, certaines dessinent une crête gulaire qui commence à quelques millimètres en arrière du menton, puis, à partir du troisième cône, se subdivise en deux lignes de cônes qui se prolongent parallèlement, à un intervalle de 2 mm ; l'ensemble forme un V dont la pointe est orientée en avant et dont les bras se terminent à 6 mm de la crête gulaire. Les cônes les plus importants de ces crêtes mesurent 1,5 mm.

*Corps.* La fossette axillaire, présente, est peu marquée. La crête dorsale, nette, se prolonge sur presque toute la longueur de la queue ; sa structure est assez particulière et diffère notablement de celle observée chez les autres Caméléons de Madagascar ; les cônes formant la crête sont latéralement bordés par des séries d'écailles agrandies. Il n'y a pas véritablement de crête ventrale, mais on observe cependant une double ligne de cônes légèrement hypertrophiés commençant à quelques millimètres de la terminaison des crêtes gulaires et se poursuivant jusqu'à l'anus.

La laparotomie a permis de noter la présence de deux testicules noirs, chacun de 4 mm de diamètre.

*Hémipénis.* Nous décrivons l'hémipénis droit du paratype nº MNHN A. 334.

La longueur totale de l'animal est de 204 mm dont 90 pour le corps. Les hémipénis mesurent respectivement 11 mm à gauche et 12 mm à droite, ce qui représente environ 1/6 à 1/7 de la longueur du corps.

L'organe est allongé, subcylindrique, légèrement évasé distalement. Le pédoncule est bien défini, relativement court.

L'ornementation alvéolaire est très développée ; elle comprend un réseau d'alvéoles, très grands sur la face ventrale, et dont les cloisons sont épaisses. Le réseau alvéolaire enveloppe le pourtour du corps de l'hémipénis, sauf sa face dorsale. Le sillon, d'abord étroit, s'élargit considérablement sur la face dorsale ; son bord médial, plus allongé, forme un fort bourrelet.

L'apex comprend :

— deux auricules subapicales, bien développées, à base épaisse, à crête étroite, portant quelques échancrures ;

— deux aurieules dorso-latérales, bien développées, dirigées vers l'avant ; leur erête présente quelques dentieules ;

— deux groupes de 4 à 6 eônes eharnus, portés par une base eommune, situés sous les aurieules dorso-latérales.

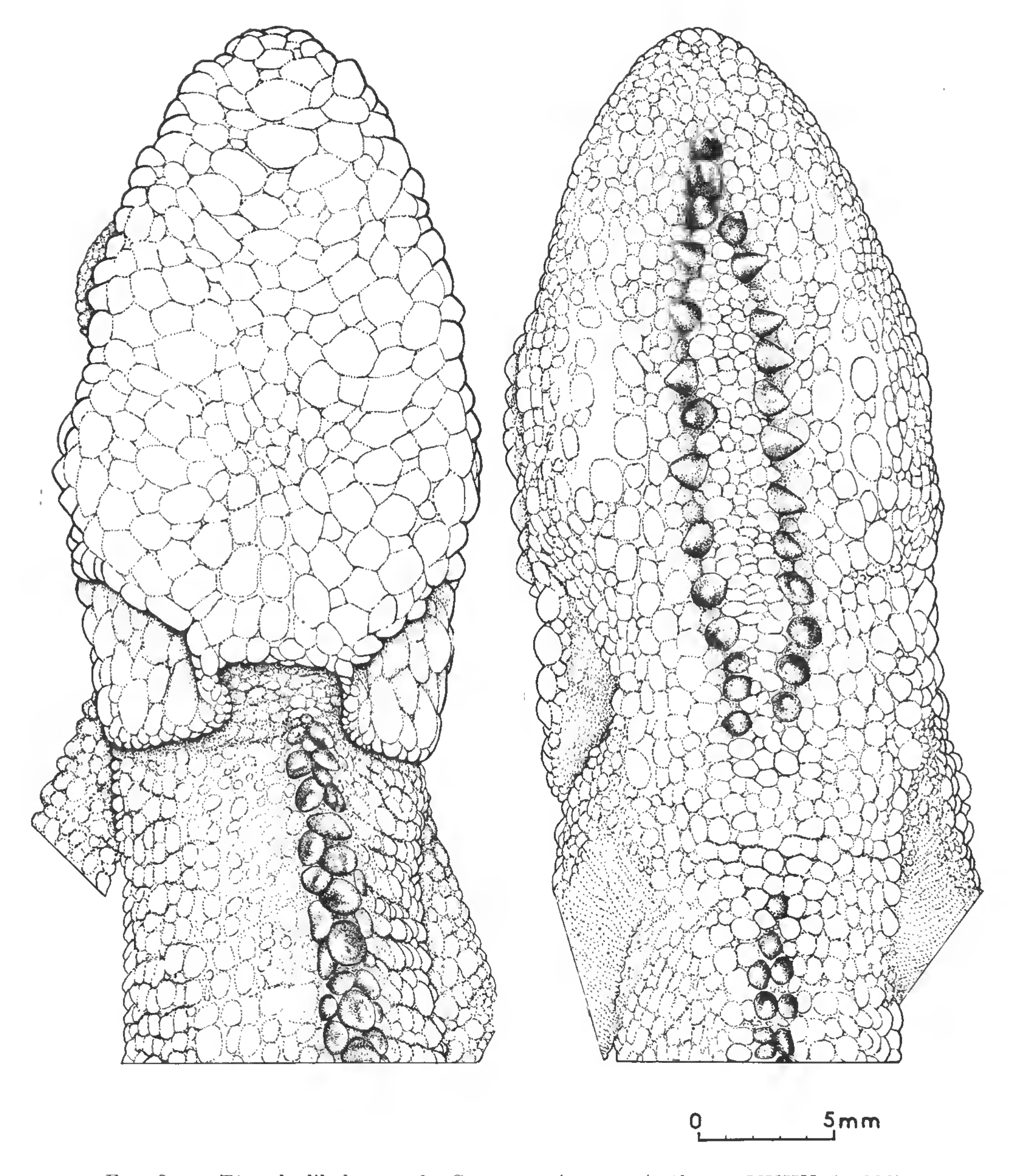



Fig. 3. — Tête de l'holotype de *C. capuroni* n. sp. (mâle, n° MNHN A. 332). A gauche : vue apicale ; à droite : vue ventrale.

On remarque, en outre, sur la face dorsale, un relief médian formé par une mince membrane qui marque l'axe de l'organe ; un système de membranes linéaires suit la base des auricules et rejoint l'extrémité des lèvres du sillon.

Les hémipénis des spécimens paratypes A.337 et A.338 sont analogues par la disposition des divers éléments à ceux du paratype A.334, mais les auricules, aussi bien dorso-latérales que subapicales, sont de dimensions beaucoup plus réduites ; les rapports longueur hémipénis/longueur corps sont respectivement 1/6,5 et 1/7.

C'est de l'organe de *C. parsonii parsonii* et de *C. parsonii cristifer* que l'hémipénis de *C. capuroni* se rapproche le plus ; chez certains sujets on ne saurait les distinguer.

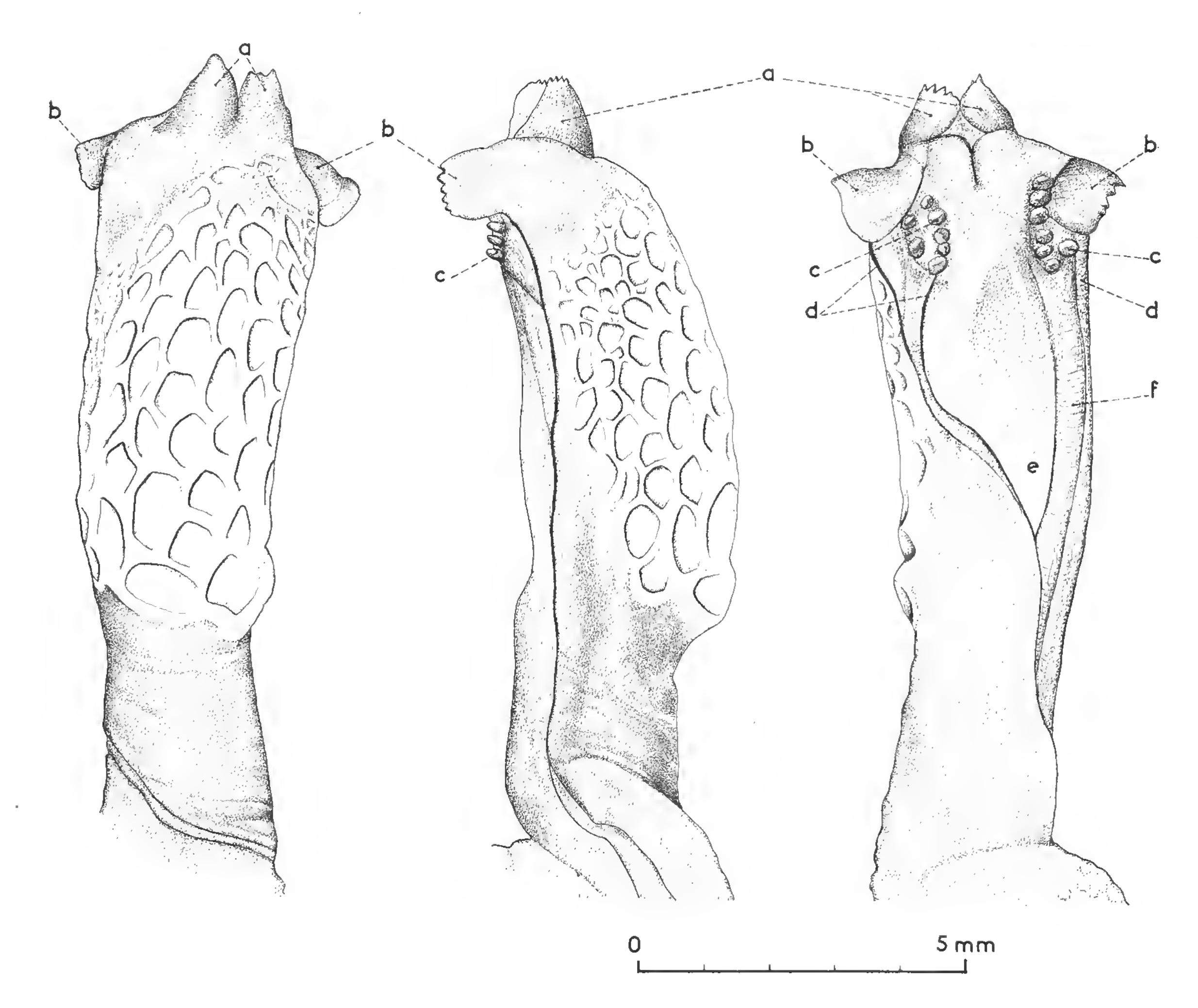



Fig. 4. — Hémipénis droit du paratype de *C. capuroni* n. sp. (n° MNHN A. 334). a, auricules subapicales ; b, auricules dorso-latérales ; c, cônes ; d, membrane ; e, sillon ; f, bourrelet. A gauche : face ventrale ; au centre : vue latérale ; à droite : face dorsale.

Description du paratype n° MNHN A.333 (femelle)

*Coloration.* La coloration, *in vivo*, de la femelle était comparable à celle du mâle ; après fixation, le vert sombre domine, le dessus de la tête, les lobes occipitaux, les crêtes orbitaires, les fosses soustemporales et la partie supérieure de la queue gardent des reflets rougeâtres, la face interne des pinces est jaune.

*Dimensions.* Le spécimen décrit mesurait *in vivo* 188 mm dont 103 pour la queue ; chez la femelle aussi, la queue est nettement plus longue que le reste du corps.

*Autres caractères.* Un seul caractère externe permet de distinguer la femelle du mâle : l'absence de crête vertébrale ; toutefois au niveau de la partie moyenne de la queue on note cependant une ébauche de crête. A l'examen, chaque ovaire portait 5 ovules en formation, de 2,5 mm de diamètre en moyenne, avec un vitellus jaune net.

Tableau I. — *Chamaeleo capuroni* n. sp.
Dimensions des 10 spécimens récoltés (en mm)

| N° MNHN | Remarques | Sexe | Taille | | Dimensions du crâne * | | | Lobe occipital | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | totale | queue | AE | AD | DE | corde | flèche |
| A. 332 | Holotype | M. | 194 | 105 | 29 | 20 | 21 | 15 | 4,5 |
| A. 334 | Paratype | M. | 204 | 114 | 29 | 20 | 22 | 14 | 4 |
| A. 338 | Paratype | M. | 186 | 103 | 28 | 19 | 20 | 13 | 4 |
| A. 336 | Paratype juvénile | M. | 144 | 76 | 23 | 15 | 18 | 12 | 3 |
| A. 337 | Paratype | M. | 199 | 111 | 31 | 20 | 24 | 15 | 5 |
| A. 340 | Paratype | M. | 185 | 103 | 27 | 17 | 21 | 14 | 4 |
| A. 341 | Paratype | M. | 192 | 105 | 27 | 17 | 21 | 15 | 5 |
| A. 333 | Paratype | F. | 188 | 103 | 28 | 17 | 20 | 14 | 6 |
| A. 339 | Paratype | F. | 187 | 102 | 25 | 16 | 21 | 14 | 5 |
| A. 335 | Paratype juvénile | F. | 114 | 58 | 18 | 12 | 14 | 6 | 2 |

* A : occiput ; D : gonion ; E : extrémité antérieure du museau.

Justification de la nouvelle espèce

L'espèce se caractérise, dans les deux sexes, par :

— la présence de lobes occipitaux importants mais nettement séparés au niveau de l'occiput ;

— la présence d'une crête gulaire subdivisée en une double ligne de cônes parallèles ;

— une écaillure hétérogène ;

— l'absence de crête pariétale.

Le mâle n'a pas de rostre mais possède une crête dorsale se prolongeant presque jusqu'à l'extrémité de la queue, crête faisant défaut chez la femelle.

L'ensemble de ces caractères ne se retrouve chez aucun des Caméléons décrits jusqu'à présent ; c'est pourquoi nous estimons qu'il s'agit d'une espèce nouvelle que nous dédions à René Capuron, botaniste français de la forêt malgache, prématurément disparu et à qui nous devons de très intéressantes récoltes herpétologiques.

La *terra typica* de *Chamaeleo capuroni* est constituée par l'extrémité septentrionale des chaînes Anosyennes.

S'il fallait, sur les seuls caractères externes, rapprocher les spécimens de la nouvelle espèce d'un des groupes déjà connus de Caméléons de Madagascar, c'est du groupe *parsonii-balteatus* — *globifer* — *oshaughnessyii* qu'il conviendrait de le faire. Les lobes occipitaux sont du type de ceux observés chez *oshaughnessyii* ; l'aspect rugueux de la zone temporale supérieure et la présence d'écailles agrandies sur la face externe des membres s'observent chez *globifer*. *C. capuroni* se distingue des autres représentants du groupe par l'absence d'appendices nasaux et l'existence d'une crête dorsale (chez le mâle).

Il est particulièrement intéressant de noter que par la structure de ses hémipénis la nouvelle espèce appartient également au groupe *parsonii.*

La présence dans les deux sexes d'une crête gulaire subdivisée est un caractère tout à fait remarquable, sans équivalent chez les autres Caméléons de Madagascar et, semble-t-il, unique parmi les Caméléons du monde.

## **Chamaeleo gastrotaenia andringitraensis** n. subsp.

### Matériel étudié

Nous disposions de deux mâles (conservés dans de la glace pour permettre la préparation des hémipénis). Nous avons choisi comme holotype le plus grand des deux spécimens, déposé dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris sous le numéro MNHN A. 330. L'autre exemplaire, paratype, a été enregistré sous le numéro MNHN A.331.

### Biotope

Les deux spécimens ont été récoltés le 19 janvier 1971 sur des restes forestiers, le long de la rivière Ampanasana à Ambalamarovandana (massif de l'Andringitra), à une altitude de 1 530 mètres.

Ce Caméléon vit dans la forêt dense, humide, de moyenne altitude, dont il occupe principalement la voûte.

### Description

*Coloration. In vivo* : teinte générale entièrement d'un vert tendre ; *post mortem* : d'une coloration d'ensemble jaunâtre à leur réception, les spécimens devinrent gris-bleu après quelques jours de conservation en alcool et de teinte plus claire à la face interne des membres.

A noter aussi :

— une large bande blanche commençant au menton et se prolongeant sous la queue ;

— une ligne claire commençant en arrière de l'orbite et se prolongeant à mi-flanc jusqu'à la région pelvienne ;

— deux alignements de taches blanches d'environ 1,5 mm de diamètre sur les flancs, dont quatre taches inférieures sont situées au niveau de la ligne blanche — menton-queue — et trois autres situées au-dessus ;

— une fine ligne sombre part de l'ouverture pupillaire et se prolonge en arrière sur la région temporale.

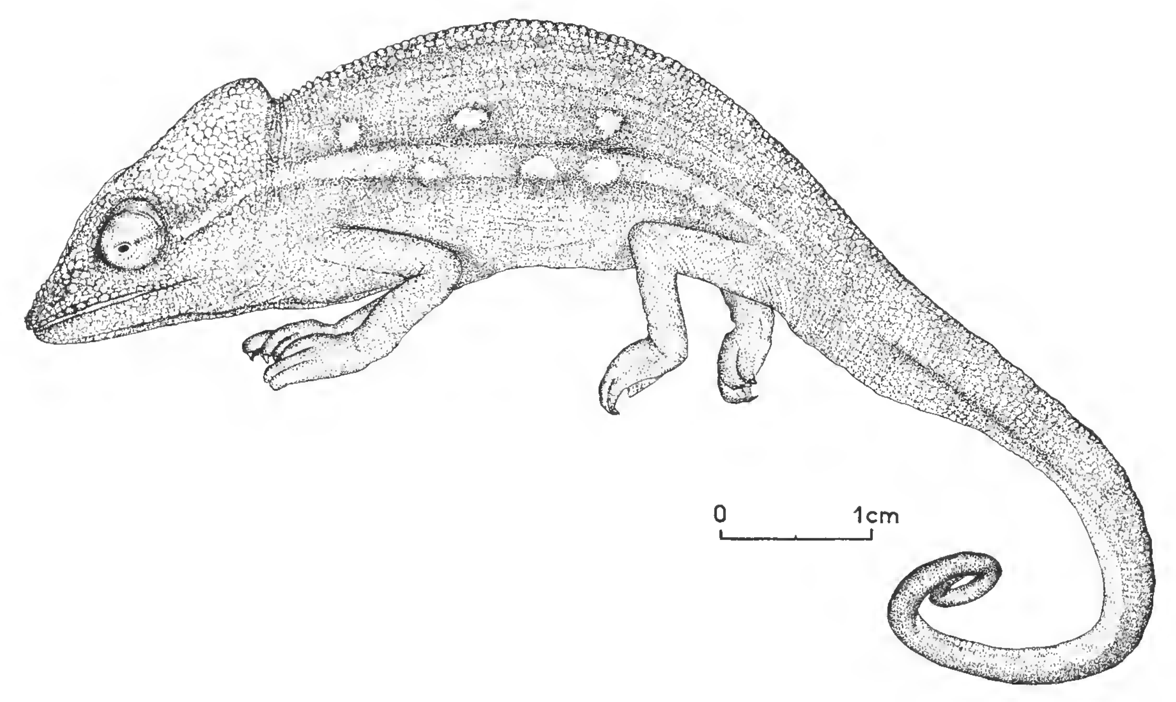



Fig. 5. — Vue latérale gauche de l'holotype de *C. gastrotaenia andringitraensis* n. subsp. (mâle, nº MNHN A. 330).

*Dimensions.* Avant fixation, l'holotype mesurait 126 mm dont 68 pour la queue et le paratype 104 dont 57 pour la queue ; celle-ci est donc légèrement plus longue que le reste du corps.

*Écaillure.* L'écaillure est lisse et homogène ; comptées de la ligne médio-ventrale à la ligne vertébrale, les écailles sont, au milieu du corps, au nombre de 46 chez l'holotype et de 47 chez le paratype ; elles sont, pour la plupart, de forme quadrangulaire.

*Tête.* La tête se présente avec les caractères habituels de celle de *C. gastrotaenia* s.s. ; il n'existe ni rostre, ni lobes occipitaux, ni crête gulaire, ni crête pariétale ; le relief des crêtes

orbitaires et temporales est à peine marqué ; les crêtes canthirostrales se terminent isolément en avant ; la région occipitale est arrondie ; il n'y a pas, à ce niveau, le repli cutané fréquent chez la sous-espèce nominative ; le diamètre des écailles temporales est comparable à celui des écailles des autres parties du corps ; les principales dimensions (en mm) sont les suivantes : occiput-museau : 22-17 ; occiput-gonion : 14-10 ; gonion-menton : 17-13 (le premier nombre concerne l'holotype, le second le paratype).

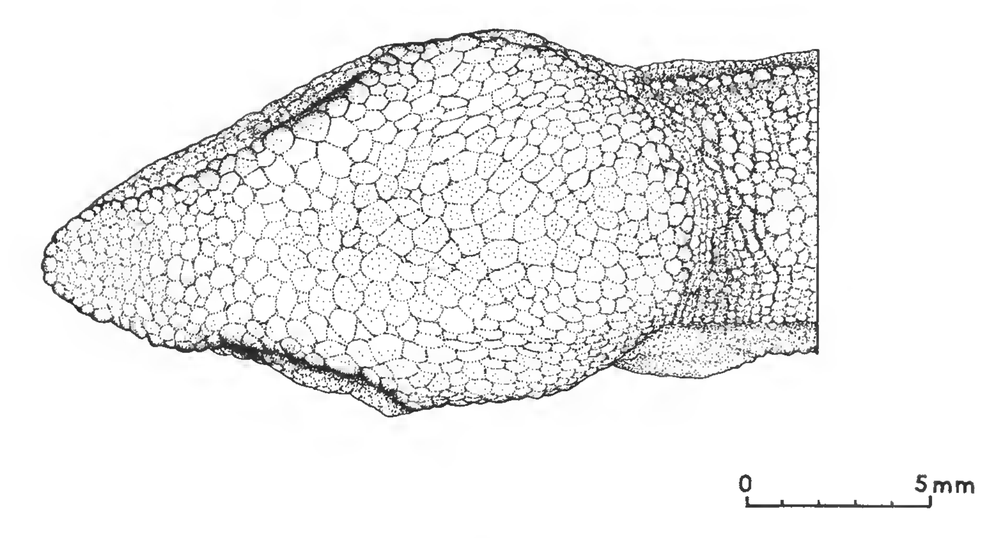



Fig. 6. — Vue apicale de la tête de l'holotype de *C. gastrotaenia andringitraensis* n. subsp. (mâle, n° MNHN A. 330).

*Corps.* Il n'y a ni crête dorsale ni crête ventrale ; c'est à peine si l'on note une légère hypertrophie de 2 à 3 cônes en arrière de l'occiput. La fossette axillaire est peu profonde.

*Hémipénis.* Les hémipénis des deux spécimens (dont l'état de fraîcheur laissait à désirer) n'ont pu être préparés qu'avec difficulté. La description que nous en donnons est basée sur l'organe gauche de l'holotype.

L'organe est claviforme, le pédoncule lisse ; sa longueur est de 11 mm, ce qui représente un peu moins du cinquième du corps de l'animal.

L'apex comprend :

— des auricules latéro-dorsales, formées par une lame pectinée, plus ou moins plane, au bord dentelé ;

— des auricules médio-ventrales, formées par une lame dressée, en gouttière, avec une crête dentelée ;

— un mamelon médio-dorsal, divisé en deux petites languettes ;

— un relief médio-ventral ;

— deux appendices bifides symétriques, bien développés, formant chacun une paire de cornes portées par une base commune et situés entre les auricules latéro-dorsaux ; on

remarque, sur les deux spécimens, que les « cornes » sont irrégulièrement développées, mais en tous cas parfaitement formées ;

— le sillon est largement évasé dans sa partie distale ; les lèvres sont épaisses ;

— l'ornementation du corps est formée d'alvéoles bien développés, fortement agrandis dans la partie basale ; le réseau est étendu sur toute la hauteur de la face ventrale, mais laisse des plages lisses sous les auricules.

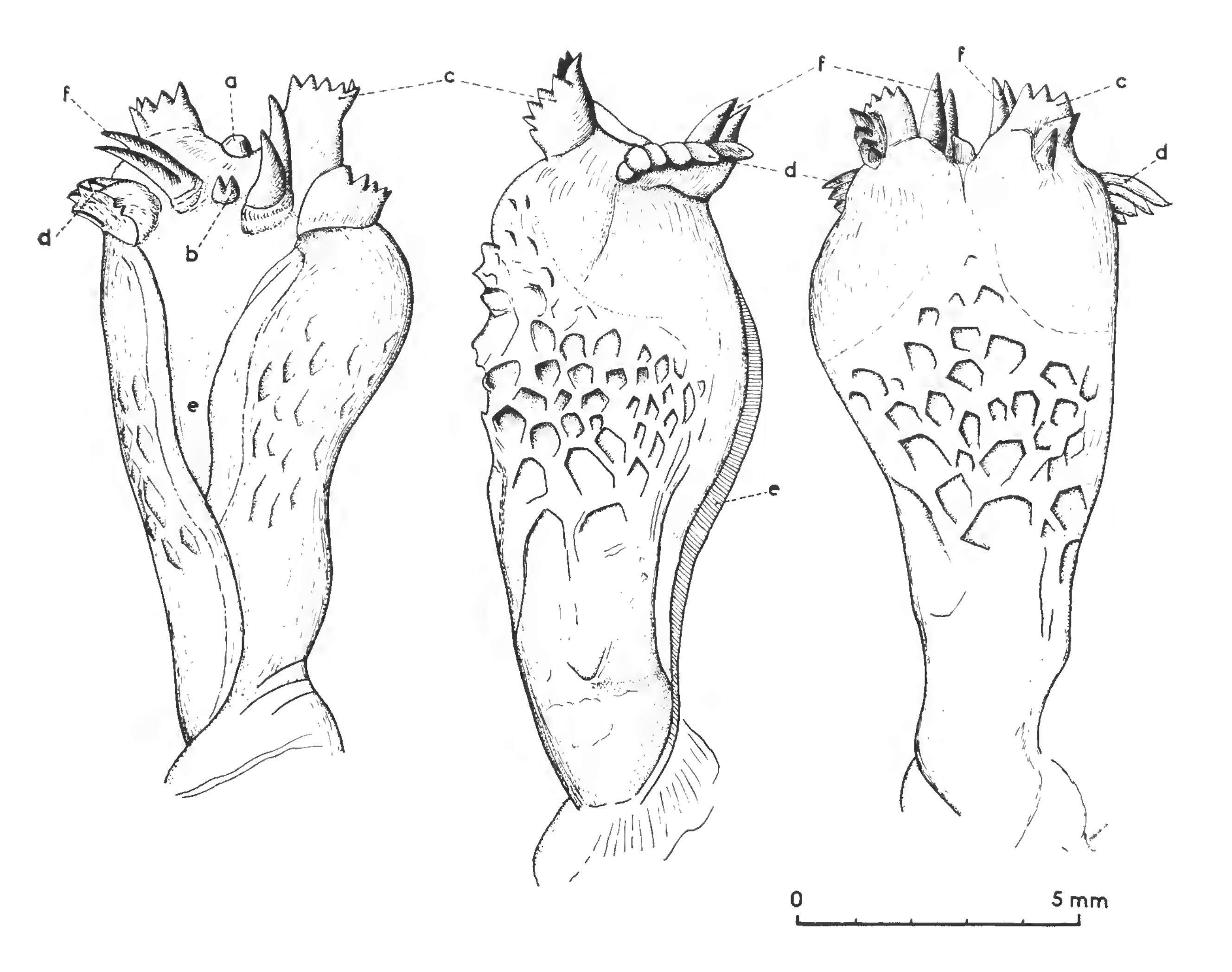



Fig. 7. — Hémipénis gauche de l'holotype de *C. gastrotaenia andringitraensis* n. subsp. (nº MNHN A. 330). a, relief médio-ventral ; b, mamelon médio-dorsal bifide ; c, auricules médio-ventrales ; d, auricules latéro-dorsales ; e, sillon ; f, « cornes » bifides.
A gauche : face dorsale ; au centre : vue latérale ; à droite : face ventrale.

A l'exception de la présence des « cornes », la morphologie de l'hémipénis de *C. g. andringitraensis* est tout à fait comparable à celle de *C. g. gastrotaenia* par la disposition, la forme et le volume des appendices apicaux. Chez la sous-espèce *C. g. marojezensis*, les appendices sont beaucoup plus développés, filiformes, et les auricules sont atrophiées. Des « cornes » semblables à celles de *C. g. andringitraensis* se retrouvent, mais plus développées, chez l'espèce des Seychelles, *C. tigris*.

### Justification de la nouvelle sous-espèce

Les spécimens examinés appartiennent à l'espèce *C. gastrotaenia* G. A. Boulenger, 1888, par :

— la forme allongée de la tête et du crâne ;
— l'absence de processus rostral et de lobes occipitaux ;
— la finesse et l'homogénéité de l'écaillure ;
— la présence d'une ligne blanche médio-ventrale ;
— la présence d'une ligne latérale claire à mi-flanc, renforcée de taches blanches.

Ils diffèrent

*a*) de la sous-espèce nominale par :
— l'absence de crête dorsale (chez les mâles) ;
— la présence de « cornes » sur les hémipénis ;

*b*) de la sous-espèce *marojezensis* B.B. et D., 1970, par :
— l'absence d'excroissance à l'extrémité du museau ;
— la forme et la dimension des « cornes » des hémipénis ;

*c*) des deux sous-espèces précédentes par :
— la présence d'une deuxième ligne de taches claires sur les flancs.

Nous proposons le nom de *C. gastrotaenia andringitraensis* nov. subsp. pour désigner les spécimens que nous venons de décrire et en rappeler l'origine géographique, la *terra typica* de la nouvelle sous-espèce étant le massif de l'Andringitra.

L'existence de deux sous-espèces, chacune localisée sur un haut sommet de Madagascar, et différant toutes deux de la sous-espèce nominale par la disparition de la crête dorsale et l'apparition d'une structure nouvelle (« corne ») au niveau des hémipénis, est particulièrement intéressante.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bourgat, R. M., et Ch. A. Domergue, 1971. — Notes sur le *Chamaeleo tigris* Kuhl, 1820, des Seychelles. *Ann. Univ. Madagascar* (Sciences), **8** : 235-244.

Brygoo, E. R., 1971. — Reptiles Sauriens Chamaeleonidae. Genre *Chamaeleo*. *In* : Faune de Madagascar, vol. XXXIII, ORSTOM et CNRS, Paris.

Brygoo, E. R., Charles P. Blanc et Charles A. Domergue, 1970. — Notes sur les *Chamaleo* de Madagascar. VI. *C. gastrotaenia marojezensis* n. subsp. d'un massif montagneux du Nord-Est. *Ann. Univ. Madagascar* (Sciences), **7** : 273-278.

Paulian, R., et coll., 1971. — Étude des écosystèmes montagnards dans la région malgache. I. Le massif de l'Andringitra. *Bull. Soc. Écol.*, **2** (2-3) : 189-266.

*Manuscrit déposé le 28 février 1972.*

*Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 3e sér., no 56, mai-juin 1972, Zoologie 42 : 601-613.

*Achevé d'imprimer le 30 décembre 1972.*

IMPRIMERIE NATIONALE

2 564 002 5

## Recommandations aux auteurs

Les articles à publier doivent être adressés directement au Secrétariat du *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris. Ils seront accompagnés d'un résumé en une ou plusieurs langues. L'adresse du Laboratoire dans lequel le travail a été effectué figurera sur la première page, en note infrapaginale.

Le *texte* doit être dactylographié à double interligne, avec une marge suffisante, recto seulement. Pas de mots en majuscules, pas de soulignages (à l'exception des noms de genres et d'espèces soulignés d'un trait).

Il convient de numéroter les *tableaux* et de leur donner un titre ; les tableaux compliqués devront être préparés de façon à pouvoir être clichés comme une figure.

Les *références bibliographiques* apparaîtront selon les modèles suivants :

Bauchot, M.-L., J. Daget, J.-C. Hureau et Th. Monod, 1970. — Le problème des « auteurs secondaires » en taxionomie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **42** (2) : 301-304.

Tinbergen, N., 1952. — The study of instinct. Oxford, Clarendon Press, 228 p.

Les *dessins* et *cartes* doivent être faits sur bristol blanc ou calque, à l'encre de chine. Envoyer les originaux. Les *photographies* seront le plus nettes possible, sur papier brillant, et normalement contrastées. L'emplacement des figures sera indiqué dans la marge et les légendes seront regroupées à la fin du texte, sur un feuillet séparé.

Un auteur ne pourra publier plus de 100 pages imprimées par an dans le *Bulletin*, en une ou plusieurs fois.

Une seule épreuve sera envoyée à l'auteur qui devra la retourner dans les quatre jours au Secrétariat, avec son manuscrit. Les « corrections d'auteurs » (modifications ou additions de texte) trop nombreuses, et non justifiées par une information de dernière heure, pourront être facturées aux auteurs.

Ceux-ci recevront gratuitement 50 exemplaires imprimés de leur travail. Ils pourront obtenir à leur frais des fascicules supplémentaires en s'adressant à la Bibliothèque centrale du Muséum : 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris.

---


MUSEUM
NATIONAL
D'HIST. NAT.